

# **LAPORAN JOBSHEET 5**

## **Dasar Pemrograman**

### **Sintaks Pemilihan 2**

Dibina oleh Ibu Vivi Nur Wijyaningrum, S.Kom., M.Kom.



Disusun oleh :

Fitria Ramadhani Prihandiva

D-IV Sistem Informasi Bisnis 1C / 14

2241760055

**POLITEKNIK NEGERI MALANG**

**JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI**

**TAHUN 2023**

Nama : Fitria Ramadhani Prihandiva  
Kelas : SIB 1C  
NIM : 2241760055  
Mata Kuliah : Praktikum Dasar Pemrograman

## JOBSHEET 5

### Percobaan 1

```
1 import java.util.Scanner;
2 public class PercobaanNilai{
3     public static void main (String[]args){
4
5         int nilai;
6         String grade;
7         Scanner scan = new Scanner (System.in);
8
9         System.out.print("Inputkan nilai: ");
10        nilai = scan.nextInt();
11
12        if (nilai >=0 && nilai <=100){
13            if(nilai >=90 && nilai <= 100){
14                System.out.println("Nilai A, EXCELLENT");
15            }else if (nilai >= 80 && nilai <= 89){
16                System.out.println("Nilai B, Pertahankan Prestasi Anda");
17            }else if (nilai >= 60 && nilai <= 79){
18                System.out.println("Nilai C, Tingkatkan prestasi Anda");
19            }else if (nilai >= 50 && nilai <= 59){
20                System.out.println("Nilai D, Tingkatkan belajar Anda");
21            }else {
22                System.out.println("Nilai E, Anda tidak lulus!");
23            }
24        }else {
25            System.out.println("Nilai yang anda masukkan tidak valid");
26        }
27    }
28 }
```

1 error  
PS D:\College\SEMESTER 2\Daspro\Jobsheet 5> java PercobaanNilai.java  
Inputkan nilai: 85  
Nilai B, Pertahankan Prestasi Anda

### Pertanyaan

1. Jelaskan fungsi sintaks `if (nilai >= 0 && nilai <= 100)!`

Jawab : if berfungsi untuk pemilihan, maksudnya adalah apabila kita menginputkan sebuah nilai maka terjadi sebuah pemilihan apabila menggunakan sintaks if. Dalam kasus diatas kondisi pemilihan adalah “Apakah nilai (yang diinputkan) berada pada range 0-100” simbol && adalah operator AND dimana nilai bisa dikatakan benar apabila operand kedua duanya

bernilai benar. Seperti jika kita memasukkan 85 maka nilai tersebut benar diatas 0 dan juga benar di bawah 100 sehingga program akan dijalankan melanjutkan ke sintaks selanjutnya.

2. Modifikasi kode program pada Percobaan 1 sehingga jika nilai yang dimasukkan kurang dari 0 akan ditampilkan output **"Nilai yang Anda masukkan kurang dari 0"** dan jika nilai yang dimasukkan lebih dari 100 akan ditampilkan output **"Nilai yang Anda masukkan lebih dari 100"**!

```
12     if (nilai >=0 && nilai <=100){
13         if(nilai >=90 && nilai <= 100){
14             System.out.println("Nilai A, EXCELLENT");
15         }else if (nilai >= 80 && nilai <= 89){
16             System.out.println("Nilai B, Pertahankan Prestasi Anda");
17         }else if (nilai >= 60 && nilai <= 79){
18             System.out.println("Nilai C, Tingkatkan prestasi Anda");
19         }else if (nilai >= 50 && nilai <= 59){
20             System.out.println("Nilai D, Tingkatkan belajar Anda");
21         }else {
22             System.out.println("Nilai E, Anda tidak lulus!");
23         }
24     }else {
25         if (nilai <= 0){
26             System.out.println("Nilai yang anda masukkan kurang dari 0");
27         }else if (nilai >= 100){
28             System.out.println("Nilai yang anda masukkan lebih dari 100");
29         }
30     }
31 }
32
33
```

PROBLEMS

OUTPUT

DEBUG CONSOLE

TERMINAL

powershell + ▢ ▢

```
PS D:\College\SEMESTER 2\Daspro\Jobsheet 5> java PercobaanNilai.java
Inputkan nilai: -50
Nilai yang anda masukkan kurang dari 0
PS D:\College\SEMESTER 2\Daspro\Jobsheet 5> java PercobaanNilai.java
Inputkan nilai: 120
Nilai yang anda masukkan lebih dari 100
```

3. Ubah operator **&&** menjadi **||** pada sintaks `if (nilai >= 0 && nilai <= 100)`.

Jalankan program dengan memasukkan nilai = 105. Amati apa yang terjadi! Mengapa hasilnya demikian?

```
11
12  if (nilai >=0 || nilai <=100){
13      if(nilai >=90 && nilai <= 100){
14          System.out.println("Nilai A, EXCELLENT");
15      }else if (nilai >= 80 && nilai <= 89){
16          System.out.println("Nilai B, Pertahankan Prestasi Anda");
17      }else if (nilai >= 60 && nilai <= 79){
18          System.out.println("Nilai C, Tingkatkan prestasi Anda");
19      }else if (nilai >= 50 && nilai <= 59){
20          System.out.println("Nilai D, Tingkatkan belajar Anda");
21      }else {
22          System.out.println("Nilai E, Anda tidak lulus!");
23      }
24  }else {
25      if (nilai <= 0){
26          System.out.println("Nilai yang anda masukkan kurang dari 0");
27      }else if (nilai >= 100){
28          System.out.println("Nilai yang anda masukkan lebih dari 100");
29      }
30  }
31  }
32
33
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE **TERMINAL** powershell + v

```
Inputkan nilai: 120
Nilai yang anda masukkan lebih dari 100
PS D:\College\SEMESTER 2\Daspro\Jobsheet 5> javac PercobaanNilai.java
PS D:\College\SEMESTER 2\Daspro\Jobsheet 5> java PercobaanNilai.java
Inputkan nilai: 105
Nilai E, Anda tidak lulus!
```

Operator **||** merupakan operator OR dimana kondisi tersebut bernilai benar apabila salah satu operand telah bernilai benar.

Sehingga ketika dimasukkan **105** kedalam program yang telah dijalankan. **105** tersebut dinilai benar oleh fungsi `nilai >= 0` dan karena operator **||** merupakan short circuit operator dimana operator ini akan dijalankan dari kiri ke kanan, apabila operand pertama telah bernilai benar maka ia tidak mengeksekusi operand kedua. Karena itu 105 bisa dijalankan tetapi dengan hasil output nilai E dikarenakan output tersebut muncul pada fungsi **else** (tanpa deskripsi kondisinya) yaitu, apapun inputan yang tidak termasuk dalam kondisi yang telah dirinci maka ia akan masuk ke **else** yang paling terakhir.

## Percobaan 2

```
1  import java.util.Scanner;
2  public class PercobaanPemilihan2{
3      public static void main(String[]args){
4          String kategori;
5          int penghasilan, gajiBersih;
6          double pajak =0;
7          Scanner scan = new Scanner (System.in);
8
9          System.out.print("Masukkann kategori: ");
10         kategori = scan.nextLine();
11         System.out.print ("Masukkan besarnya penghasilan :");
12         penghasilan = scan.nextInt();
13
14         if (kategori.equalsIgnoreCase("pekerja")){
15             if (penghasilan <= 2000000){
16                 pajak = 0.1;
17             }else if (penghasilan <= 3000000){
18                 pajak = 0.15;
19             }else {
20                 pajak = 0.2;
21             }
22             gajiBersih = (int) (penghasilan - (penghasilan*pajak));
23             System.out.println ("Gaji bersih yang anda terima : " + gajiBersih);
24         }else if (kategori.equalsIgnoreCase("pebisnis")){
25             if (penghasilan <= 2500000){
26                 pajak = 0.15;
27             }else if (penghasilan <= 3500000){
28                 pajak = 0.2;
29             }
30             gajiBersih = (int) (penghasilan - (penghasilan*pajak));
31             System.out.println("Gaji bersih yang anda terima: " + gajiBersih);
32         }else {
33             System.out.println ("kategori yang Anda masukkan salah");
34         }
35     }
36 }
37 }
```

```
PS D:\College\SEMESTER 2\Daspro\Jobsheet 5> javac PercobaanPemilihan2.java
PS D:\College\SEMESTER 2\Daspro\Jobsheet 5> java PercobaanPemilihan2.java
Masukkann kategori: pebisnis
Masukkan besarnya penghasilan :3500000
Gaji bersih yang anda terima: 2800000
PS D:\College\SEMESTER 2\Daspro\Jobsheet 5> java PercobaanPemilihan2.java
Masukkann kategori: pekerja
Masukkan besarnya penghasilan :2000000
Gaji bersih yang anda terima : 1800000
```

### Pertanyaan

1. Jalankan program dengan memasukkan **kategori = pekerja** dan **penghasilan = 2048485**.

Amati apa yang terjadi! Mengapa angka di belakang koma tidak ditampilkan?

```
PS D:\College\SEMESTER 2\Daspro\Jobsheet 5> java PercobaanPemilihan2.java
Masukkann kategori: pekerja
Masukkan besarnya penghasilan :2048485
Gaji bersih yang anda terima : 1741212
```

Karena di awal kita mendeklarasikan **gajiBersih** sebagai tipe data **integer** dimana tipe data tersebut tidak akan menampilkan angka angka dibelakang koma

2. Jelaskan fungsi dari (**int**) pada sintaks **gajiBersih = (int) (penghasilan - (penghasilan \* pajak));**

Karena **gajiBersih** hendak dibuat menjadi tipe data **integer** sehingga hasil perkalian dan pengurangan yang memungkinkan untuk menghasilkan koma, akan langsung dikonversi menjadi tipe data integer saat disimpan kembali kedalam variable **gajiBersih**.

3. Jalankan program dengan memasukkan **kategori = PEBISNIS** dan **penghasilan = 2000000**.

Amati apa yang terjadi! Apa kegunaan dari **equalsIgnoreCase**?

```
PS D:\College\SEMESTER 2\Daspro\Jobsheet 5> java PercobaanPemilihan2.java
Masukkann kategori: PEBISNIS
Masukkan besarnya penghasilan :2000000
Gaji bersih yang anda terima: 1700000
PS D:\College\SEMESTER 2\Daspro\Jobsheet 5> java PercobaanPemilihan2.java
Masukkann kategori: pebisnis
Masukkan besarnya penghasilan :2000000
Gaji bersih yang anda terima: 1700000
```

Saya mencoba **PEBISNIS** dan **pebisnis** ternyata saat dirun akan menghasilkan output yang sama persis, sehingga saya asumsikan bahwa **equalsIgnoreCase** bertujuan untuk mengabaikan perbedaan huruf kapital ataupun tidak. Dalam artian **A=a** sehingga besar kecil huruf tidak berpengaruh pada output.

4. Ubah **equalsIgnoreCase** menjadi **equals**, kemudian jalankan program dengan memasukkan **kategori = PEBISNIS** dan **penghasilan = 2000000**. Amati apa yang terjadi! Mengapa hasilnya demikian? Apa kegunaan dari **equals**?

```
}else if (kategori.equals("pebisnis")){
    if (penghasilan <= 2500000){
        pajak = 0.15;
    }
}

PS D:\College\SEMESTER 2\Daspro\Jobsheet 5> javac PercobaanPemilihan2.java
PS D:\College\SEMESTER 2\Daspro\Jobsheet 5> java PercobaanPemilihan2.java
Masukkann kategori: PEBISNIS
Masukkan besarnya penghasilan :2000000
kategori yang Anda masukkan salah
```

Setelah dirubah menjadi **equals** saja maka perbedaan huruf kapital atau tidak dihitung berbeda. Dalam artian **A≠a** sehingga besar kecilnya huruf mempengaruhi output yang dihasilkan.

5. Modifikasi kode program pada Percobaan 2 sehingga jika penghasilan yang dimasukkan 0 atau kurang dari 0, maka terdapat informasi yang menyatakan bahwa **penghasilan yang dimasukkan tidak valid!**

```
1  import java.util.Scanner;
2  public class PercobaanPemilihan2{
3      public static void main(String[]args){
4          String kategori;
5          int penghasilan, gajiBersih;
6          double pajak =0;
7          Scanner scan = new Scanner (System.in);
8          Scanner scanString = new Scanner (System.in);
9
10         System.out.print("Masukkann kategori: ");
11         kategori = scanString.nextLine();
12
13         System.out.print ("Masukkan besarnya penghasilan :");
14         penghasilan = scan.nextInt();
15
16         if (penghasilan <= 0){
17             System.out.println("Penghasilan yang dimasukkan tidak valid");
18             System.exit(0);
19         }
20
21         if (kategori.equalsIgnoreCase("pekerja")){
22             if (penghasilan <= 2000000){
23                 pajak = 0.1;
24             }else if (penghasilan <= 3000000){
25                 pajak = 0.15;
26             }else {
27                 pajak = 0.2;
28             }
29             gajiBersih = (int) (penghasilan - (penghasilan*pajak));
30             System.out.println ("Gaji bersih yang anda terima : " + gajiBersih);
31         }else if (kategori.equals("pebisnis")){
32             if (penghasilan <= 2500000){
33                 pajak = 0.15;
34             }else if (penghasilan <= 3500000){
35                 pajak = 0.2;
36             }
37             gajiBersih = (int) (penghasilan - (penghasilan*pajak));
38             System.out.println("Gaji bersih yang anda terima: " + gajiBersih);
39         }else {
40             System.out.println ("kategori yang Anda masukkan salah");
41         }
42     }
43 }
```

Kode program saya modifikasi dibagian atas menambahkan fungsi **if (penghasilan <=0)** dengan output berupa **"Penghasilan yang dimasukkan tidak valid"** kemudian **System.exit(0);** agar program bisa berhenti berjalan. Karena jika tidak dimasukkan **System.exit(0);** program akan berjalan mengerjakan bagian **gajiBersih** dengan hasil 0.



- Dengan **System.exit(0)**

```
PS D:\College\SEMESTER 2\Daspro\Jobsheet 5> javac PercobaanPemilihan2.java
PS D:\College\SEMESTER 2\Daspro\Jobsheet 5> java PercobaanPemilihan2.java
Masukkann kategori: pekerja
Masukkan besarnya penghasilan :0
Penghasilan yang dimasukkan tidak valid
PS D:\College\SEMESTER 2\Daspro\Jobsheet 5> java PercobaanPemilihan2.java
Masukkann kategori: pebisnis
Masukkan besarnya penghasilan :0
Penghasilan yang dimasukkan tidak valid
```

- Tanpa **System.exit(0)**

```
PS D:\College\SEMESTER 2\Daspro\Jobsheet 5> javac PercobaanPemilihan2.java
PS D:\College\SEMESTER 2\Daspro\Jobsheet 5> java PercobaanPemilihan2.java
Masukkann kategori: pekerja
Masukkan besarnya penghasilan :0
Penghasilan yang dimasukkan tidak valid
Gaji bersih yang anda terima : 0
```

Keduanya sama sama bisa dijalankan yang membedakan adalah **gajiBersih** yang ikut dieksekusi atau tidak.

## TUGAS

2. Perhatikan flowchart berikut ini!



Buat program sesuai dengan flowchart tersebut!



```

1  import java.util.Scanner;
2  public class Tugas5{
3      public static void main(String[]args){
4          double Luas, Volume, sisi, jari2, tinggi, alas;
5          double phi=3.14;
6          String menu,pilih,a,b;
7          Scanner scan = new Scanner (System.in);
8          Scanner scanString = new Scanner (System.in);
9
10         System.out.print ("Masukkan kode menu 1(LUAS) atau 2(VOLUME): ");
11         menu = scan.nextLine();
12
13         if (menu.equalsIgnoreCase("1")){
14             System.out.println ("Pilih kode (a) Persegi atau (b) Segitiga ?");
15             pilih = scanString.nextLine();
16             if (pilih.equalsIgnoreCase("a")){
17                 System.out.print("Masukkan sisi :");
18                 sisi = scan.nextDouble();
19                 Luas = sisi*sisi;
20                 System.out.println("Luas persegi adalah : " + Luas);
21             } else if (pilih.equalsIgnoreCase("b")){
22                 System.out.print("Masukkan alas: ");
23                 alas = scan.nextDouble();
24                 System.out.print ("Masukkan tinggi: ");
25                 tinggi = scan.nextDouble();
26                 Luas = alas*tinggi/2;
27                 System.out.println("Luas segitiga adalah: " + Luas);
28             } else {
29                 System.out.println("Kode yang anda masukkan salah");
30             }
31         } else if (menu.equalsIgnoreCase("2")){
32             System.out.println ("Pilih kode (a) Kubus atau (b) Tabung ? ");
33             pilih = scanString.nextLine();
34             if (pilih.equalsIgnoreCase("a")){
35                 System.out.print("Masukkan sisi :");
36                 sisi = scan.nextDouble();
37                 Volume = sisi*sisi*sisi;
38                 System.out.println ("Volume Kubus adalah : " + Volume);
39             } else if (pilih.equalsIgnoreCase("b")){
40                 System.out.print("Masukkan jari jari :");
41                 jari2 = scan.nextDouble();
42                 System.out.print("Masukkan tinggi :");
43                 tinggi = scan.nextDouble();
44                 Volume = phi*jari2*jari2*tinggi;
45                 System.out.println("Volume Tabung adalah : " + Volume);
46             } else {
47                 System.out.println ("Kode yang anda masukkan salah");
48             }
49         } else {
50             System.out.println("Kode menu yang anda masukkan tidak tersedia.Hanya ada 1 dan 2 untuk kode menu");
51         }
52     }
53 }
54 }

```

```
PS D:\College\SEMESTER 2\Daspro\Jobsheet 5> javac Tugas5.java
PS D:\College\SEMESTER 2\Daspro\Jobsheet 5> java Tugas5.java
Masukkan kode menu 1(LUAS) atau 2(VOLUME): 1
Pilih kode (a) Persegi atau (b) Segitiga ?
A
Masukkan sisi :45
Luas persegi adalah :2025.0
PS D:\College\SEMESTER 2\Daspro\Jobsheet 5> java Tugas5.java
Masukkan kode menu 1(LUAS) atau 2(VOLUME): 1
Pilih kode (a) Persegi atau (b) Segitiga ?
b
Masukkan alas: 50
Masukkan tinggi: 80
Luas segitiga adalah:2000.0
PS D:\College\SEMESTER 2\Daspro\Jobsheet 5> java Tugas5.java
Masukkan kode menu 1(LUAS) atau 2(VOLUME): 2
Pilih kode (a) Kubus atau (b) Tabung ?
a
Masukkan sisi :45
Volume Kubus adalah :91125.0
PS D:\College\SEMESTER 2\Daspro\Jobsheet 5> java Tugas5.java
Masukkan kode menu 1(LUAS) atau 2(VOLUME): 2
Pilih kode (a) Kubus atau (b) Tabung ?
B
Masukkan jari jari :55
Masukkan tinggi :92
Volume Tabung adalah :873862.0000000001
PS D:\College\SEMESTER 2\Daspro\Jobsheet 5> java Tugas5.java
Masukkan kode menu 1(LUAS) atau 2(VOLUME): 4
Kode menu yang anda masukkan tidak tersedia.Hanya ada 1 dan 2 untuk kode menu
PS D:\College\SEMESTER 2\Daspro\Jobsheet 5> java Tugas5.java
Masukkan kode menu 1(LUAS) atau 2(VOLUME): 1
Pilih kode (a) Persegi atau (b) Segitiga ?
c
Kode yang anda masukkan salah
PS D:\College\SEMESTER 2\Daspro\Jobsheet 5> java Tugas5.java
Masukkan kode menu 1(LUAS) atau 2(VOLUME): 2
Pilih kode (a) Kubus atau (b) Tabung ?
f
Kode yang anda masukkan salah
PS D:\College\SEMESTER 2\Daspro\Jobsheet 5> 
```